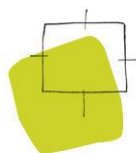


2. Akoestisch onderzoek



BügelHajema

Plek voor ideeën

Rapportage akoestisch onderzoek

Opdrachtgever: Dhr. P. Neefjes

projectnummer: 076.26.00.01.00

Onderwerp: Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan Streekweg 82 en 84 in Hoogkarspel

Datum: 14-07-2016

1. Inleiding

In opdracht van de heer P. Neefjes heeft BügelHajema Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege het wegverkeerslawaai op de te realiseren woningen in het kader van het plan Streekweg 82 en 84 in Hoogkarspel.

De Wet geluidhinder beschouwt een woning als een zogenaamd geluidsgevoelig gebouw. Onderzocht dient te worden of toetsing aan de Wet geluidhinder plaats te vinden.

2. Wet geluidhinder onderdeel wegverkeerslawaai

Zones

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt, uitgezonderd:

- de wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- de wegen waarop een maximumsnelheid geldt van 30 km/uur.

Buiten de bebouwde kom bedraagt de zonebreedte voor tweestrookswegen die aan weerszijden van de weg, gerekend vanuit de wegas, in acht moet worden genomen 250 m. Binnen de bebouwde kom bedraagt deze afstand 200 m. In geval van het realiseren van geluidsgevoelige bebouwing binnen deze zone dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden.

De langs de locatie en binnen de bebouwde kom gelegen Streekweg kent een maximum snelheid van 50 km/uur. De te realiseren woningen liggen binnen de zone van deze weg en er dient daarom akoestisch onderzoek plaats te vinden.

Normen

Behoudens situaties waarbij door Gedeputeerde Staten of burgemeester en wethouders een hogere waarde is vastgesteld, geldt voor geluidsgevoelige objecten binnen een zone een ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB als geluidsbelasting op de gevel. Bij het voorbereiden van een plan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op grond behorende bij een zone, dienen burgemeester en wethouders een akoestisch onderzoek in te stellen.

Indien de geluidsbelasting de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB te boven gaat, kunnen burgemeester en wethouders, mits gemotiveerd, in dit geval een hogere waarde vaststellen tot maximaal 63 dB (artikel 83 van de Wet geluidhinder).





Verkeersgegevens

De bij de berekeningen gebruikte verkeersintensiteiten zijn verkregen uit de telgegevens van de gemeente Drechterland. Ter plaatse van de nieuwbouwlocatie bedraagt de verkeersintensiteit op de Streekweg 3.000 mvt/etmaal (2016). Verwacht wordt dat deze verkeersintensiteit in 2026 gestegen zal zijn tot ongeveer 3.300 mvt/etmaal.

Tabel 1 - Verkeersgegevens

Weg	Etmaal int. 2026	periode	uur	samenstelling verkeer		
				lv	mv	zv
Streekweg	3.300	dag	6,79%	92,1%	4,4%	3,5%
		avond	2,99%	95,6%	2,5%	1,9%
		nacht	0,82%	95,0%	3,6%	1,4%

3. Berekeningen

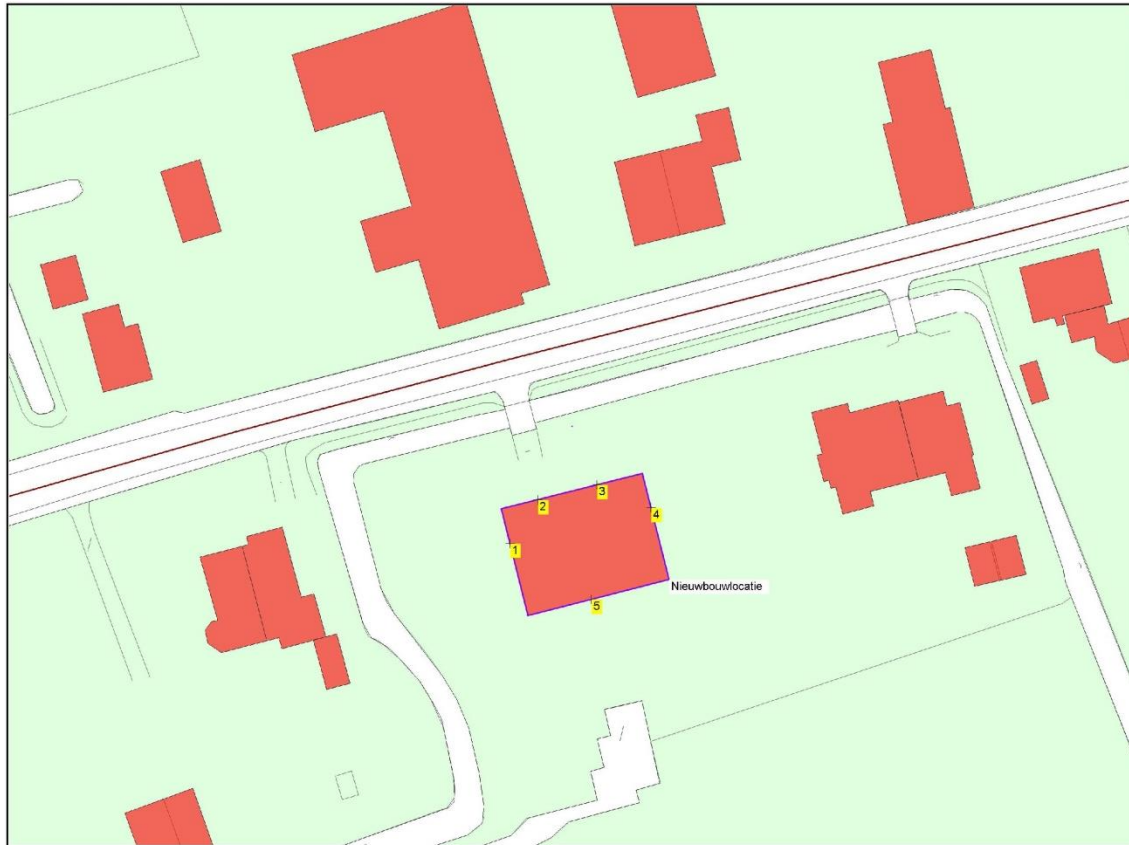
De berekeningen zijn uitgevoerd met Standaard Rekenmethode II.

Op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder wordt een aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg toegepast. De toe te passen aftrek van de geluidsbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt over het algemeen:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De onder c genoemde aftrek heeft betrekking op het vaststellen van eventuele gevelisolatiemaatregelen om de vereiste binnenwaarde te bereiken.

In de berekeningen is op grond van dit artikel 5 dB van de rekenresultaten vanwege de Streekweg afgetrokken. Berekend is de gevelbelasting van de betreffende woning op waarneemhoogtes gekoppeld aan het ontwerp (respectievelijk 1,8 en 4,8 m). De resultaten van deze berekeningen zijn opgenomen in navolgende afbeelding en tabel. In de bijlage zijn de volledige berekeningen opgenomen.



Kaart 1. Overzicht van waarneempunten

Tabel 2 - Geluidsbelasting in dB (inclusief aftrek op grond van art. 110g Wet geluidhinder)

waarneempunt	waarneemhoogte	
	1,8 m	4,8 m
1	48 dB	48 dB
2	52 dB	53 dB
3	52 dB	53 dB
4	48 dB	48 dB
5	--	--

4. Conclusie berekeningen wegverkeerslawaai

De geluidsbelasting op de naar de weg gerichte gevel van de te realiseren woningen is vanwege de Streekweg hoger dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De overschrijding van deze waarde vanwege dit wegvak bedraagt afgerond maximaal 5 dB. Hiervoor dienen Burgemeester en Wethouders van de gemeente Drechterland een hogere waarde vaststellen.



5. Hogere waarde

Gezocht is naar maatregelen om een hogere waarde procedure te voorkomen overeenkomstig de wijze uit het Besluit geluidhinder. De in dit Besluit gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

In eerste instantie is gekeken naar maatregelen aan en om de weg en daarna aan de uitbreiding. Daarbij is gedacht aan het volgende.

- *Vergroting afstand bron-waarneempunt*
Het bouwen van de woningen op grotere afstand van de weg is fysiek niet wenselijk. De nieuw te bouwen woningen dienen zoveel mogelijk in de rooilijn te worden gerealiseerd.
- *Verkeersmaatregelen*
Gelet op het feit dat het hier om een klein aantal woningen gaat, is het niet reëel om op de Streekweg geluidreducerend asfalt toe te passen.
Het toepassen van maatregelen die gericht zijn op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting aan de bron door het verleggen van verkeersstromen, behoort niet tot de mogelijkheden. De Streekweg maakt onderdeel uit van de hoofdstructuur van Hoogkarspel.
- *Maatregelen in het overdrachtsgebied*
Het oprichten van schermen en/of wallen voor incidentele geluidsgevoelige gebouwen is om stedenbouwkundige en landschappelijke redenen niet gewenst.

Samengevat kan worden gesteld dat maatregelen aan de weg of aanvullende maatregelen in het overdrachtsgebied niet mogelijk of wenselijk zijn. Dat betekent voor de woningen:

- *Maatregelen aan de gevel*
De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bedraagt aan de gevel van de woningen 4 tot 5 dB. Omdat maatregelen aan de weg of tussen de weg en de woning niet mogelijk zijn, dienen in de te realiseren woningen, indien noodzakelijk, zodanige gevelmaterialen worden toegepast dat de wettelijke binnenwaarde van 33 dB bij gesloten deuren en ramen niet wordt overschreden. Hierbij mag artikel 110g van de Wet geluidhinder niet toegepast worden.



Ideeën voor een plek

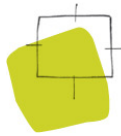
Bijlage: Rekenbladen akoestisch onderzoek wegverkeer



Ideeën voor een plek

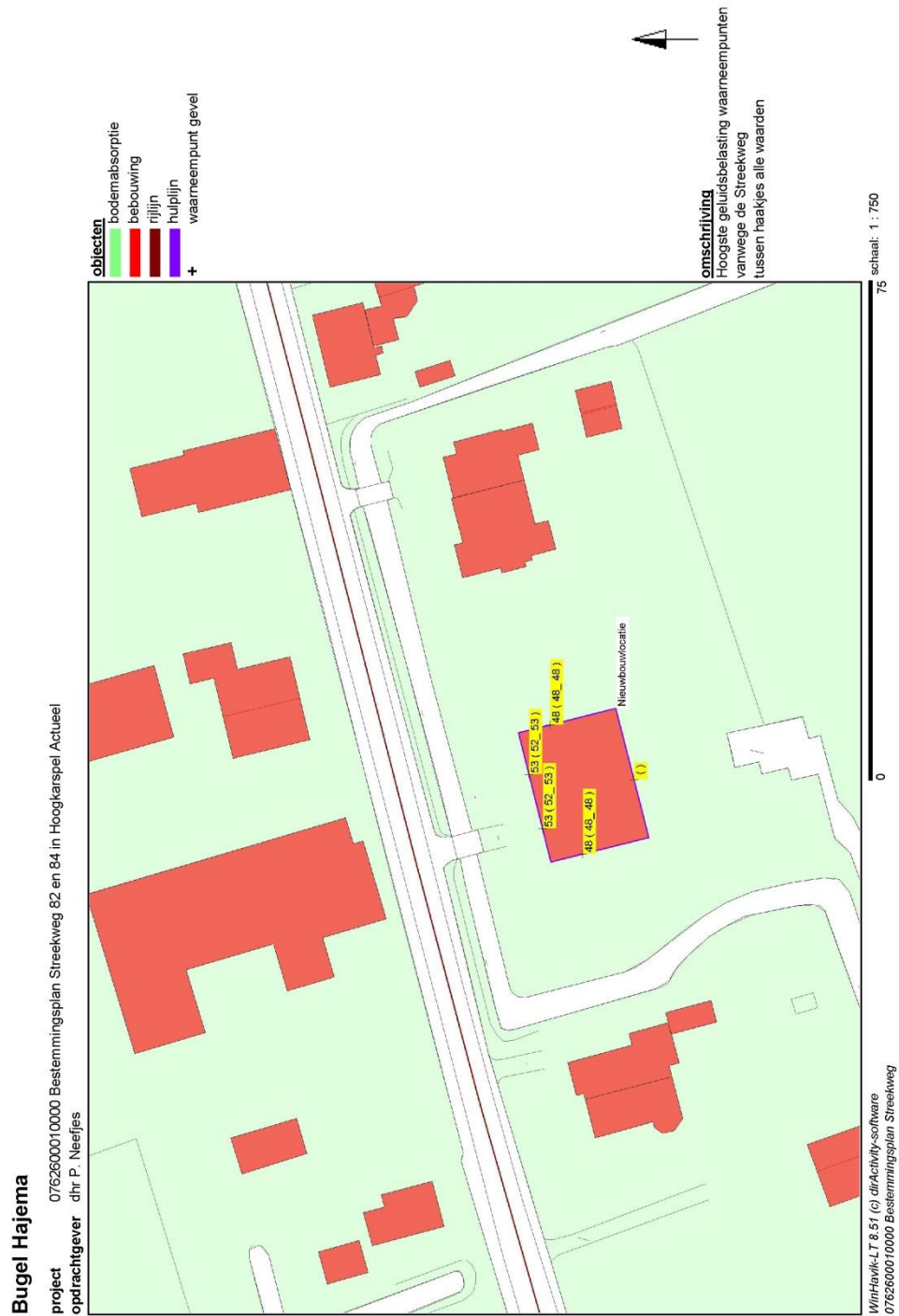
Opbouw model

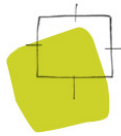




Ideeën voor een plek

Geluidsbelasting vanwege de Streekweg





Ideeën voor een plek

Invoergegevens en resultaten

Bugel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: 076260010000 Bestemmingsplan Streekweg 82 en 84 in Hoogkarspel Actueel
opdrachtgever: dhr P. Neeljes
adviseur: BugelHajema Adviseurs
databaseversie: 849
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel
omschrijving: **voorkanslavazai**
rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden (geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 14-07-2016
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:42
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2

WinHavik-LT 8.51 (c) dirActivity-software

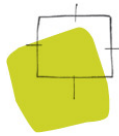
14-07-2016 11:43

Bügel Hajema

2

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	9.0	0.0	55	Streekweg 82-84	80	1
2	9.0	0.0	25	Streekweg 79	80	2
3	3.0	0.0	16	Streekweg 79	80	2.1
4	8.0	0.0	139	Streekweg 83	80	3
5	3.0	0.0	21	Streekweg 83	80	3.1
6	9.0	0.0	53	Streekweg 85&87	80	4
7	4.0	0.0	44	Streekweg 85&87	80	4.1
8	9.0	0.0	50	Streekweg 95	80	5
9	7.0	0.0	28	Streekweg 76	80	6
10	7.0	0.0	32	Streekweg 78	80	7
11	7.0	0.0	35	Streekweg 80	80	8
12	3.0	0.0	14	Streekweg 80	80	8.1
13	8.0	0.0	51	Streekweg 86	80	9
14	0.0	0.0	34	Streekweg 86a	80	10
15	3.0	0.0	20	Streekweg 86a	80	10.1
16	7.0	0.0	32	Streekweg 88	80	11
17	3.0	0.0	10	Streekweg 88	80	11.1
18	3.0	0.0	65	Streekweg 88	80	11.2



Ideeën voor een plek

WinHavik-LT 8.51 (c) dirActivity-software

14-07-2016 11:43

Bügel Hajema

3

Waarneempunten met rekenresultaten

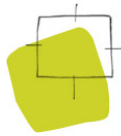
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL-inc. maatregel VL-inc. anrek RL-inc. prognose	VL-excl. optreктоeslag	dag	avond	nacht
1	0.0	0.0 Streekweg	80/82 gevel		1	VL totaal (0)	1	1.8	52.19	48.21	42.58	52.51	52.58	47.51	47.58	52.19	48.21	42.58
2	0.0	0.0 Streekweg	80/82 gevel		2	VL totaal (0)	1	4.8	52.97	48.97	43.34	53.28	53.34	48.28	48.34	52.97	48.97	43.34
3	0.0	0.0 Streekweg	80/82 gevel		3	VL totaal (0)	1	1.8	57.16	53.17	47.54	57.47	57.54	52.47	52.54	57.16	53.17	47.54
4	0.0	0.0 Streekweg	80/82 gevel		4	VL totaal (0)	1	4.8	57.73	53.72	48.09	58.03	58.09	53.03	53.09	57.73	53.72	48.09
5	0.0	0.0 Streekweg	80/82 gevel		5	VL totaal (0)	1	1.8	57.09	53.09	47.46	57.40	57.46	52.40	52.46	57.09	53.09	47.46
						VL totaal (0)	1	4.8	57.66	53.65	48.02	57.96	58.02	52.96	53.02	57.66	53.65	48.02
						VL totaal (0)	1	1.8	52.27	48.29	42.85	52.58	52.65	47.58	47.65	52.27	48.29	42.85
						VL totaal (0)	1	4.8	53.13	49.13	43.49	53.43	53.49	48.43	48.49	53.13	49.13	43.49
						VL totaal (0)	1	1.8	-	-	-	-99.00	-99.90	-99.00	-99.90	-	-	-
						VL totaal (0)	1	4.8	-	-	-	-99.00	-99.90	-99.00	-99.90	-	-	-



Ideeën voor een plek

WinHavik-LT 8.51 (c) dirActivity-software

14-07-2016 11:43



Ideeën voor een plek

Bügel Hajema

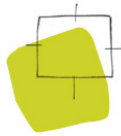
4

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingoor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	Intensiteiten			snelheden		
								%	licht	middel	zwaar	motor	licht
1	0.0	182 01 glad asfalt/DAB	1	Streekweg	1	5	3300.0	☒ dag	6.79	92.08	4.36	3.52	50
								avond	2.99	96.58	2.55	1.87	50
								nacht	.32	96.01	3.62	1.37	50

WinHavik-LT 8.51 (c) dirActivity-software

14-07-2016 11:43



Ideeën voor een plek

Bügel Hajema 5

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	548	90.0	1
2	254	90.0	2
3	432	90.0	3
4	242	90.0	4
5	105	90.0	5

WinHavik-LT 8.51 (c) dirActivity-software 14-07-2016 11:43